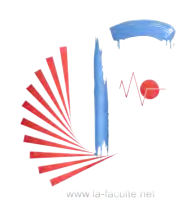
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful













Faculté de Médecine et de Médecine dentaire

ZIANIA (Château Neuf) 2014/2015

Module de Génétique

SERIE DE T.D N° 07

NOTIONS DE GENETIQUE ET CANCER

Exercice 01 :

A/Des cellules tumorales provenant d'un cancer de la prostate sont transfectées avec un gène ''X'', Après un certain temps, les cellules perdent leurs caractère tumoral.

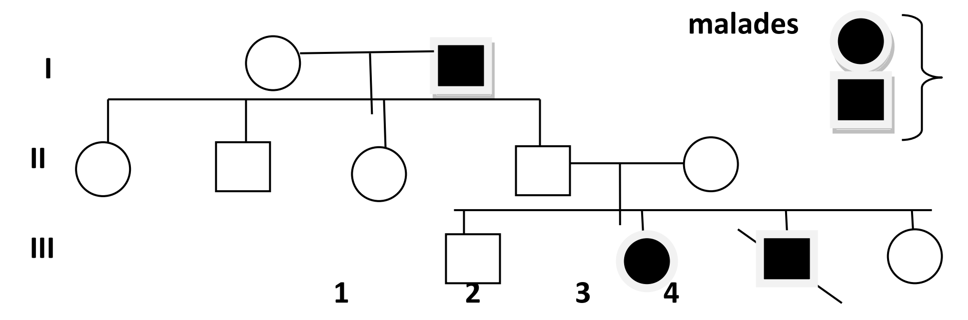
1- Quelle est la nature du gène ''X '' ? justifier votre réponse.

B/ Des Noyaux de cellules rénales de Xenopus sont injectés dans le cytoplasme d'un ovocyte nucléé d''un autre Xenopus. On remarque après un certain temps que les noyaux des cellules rénales expriment certains gènes spécifiques de l'ovocyte, mais n'expriment plus les gènes spécifiques des cellules rénales.

1- Interpréter ces résultats.
2- Tirer des conclusions.

Exercice 02 :

Soit l'arbre généalogique suivant :



a) La maladie débute par une tumeur de la rétine.(Bilatérale)
   - Nommer cette maladie
   - De quel type s'agit – il ? Justifier votre réponse.
b) Pourquoi les enfants III -1 et III- 4 ne sont pas atteint ?
   - Quel le gène en cause ? son mode de transmission ?
   - Expliquer l'aspect bilatéral de la tumeur**.**

Solution : **Réponse TD cancer**

Exercice : 1

A)

a) la perte du caractère tumoral est due à un gène suppresseur de tumeur (RB1 ou P53)

b) le gène X introduit agit comme un gène dominant pour rétablir le cycle normal. C'est donc un gène non muté suppresseur de tumeur.

B)

a) Noyau d'une cellule différencie, à subie une dédifférenciation grâce aux protéines présent de ce cytoplasme de l'ovocyte et qui sont synthétisé par des gènes du noyaux de l'ovocyte.

b) Dans le noyau il existe des gènes de ces différentiations d'une cellule et qui peuvent réprimer l'expression des gènes dont la cellule n'a pas besoin, pour des protéines synthétisé dans le cytoplasme.

Exercice : 2

a) **- Maladie :** Rétinoblastome (récessif)
- Type : Rétinoblastome familiale : la mutation passe du zygote ----------à toutes les cellules somatiques touchent les divisions cellulaires de la rétine ----------donne les 2 yeux donc la même mutation

b) -n'ont pas reçus l'allèle malade ou ils sont hétérozygote Rb1/Rb1 ^{mut}

- **Gène en cause** : Le gène Rétinoblastome : tumeur de la rétine –Rb1 n'assure plus sont rôle de suppresseur de tumeur (mutation).

-**Mode** : Mode suppresseur de tumeur est un gène dominant ---la mutation est récessif ----cas ou elle touche 02 allèles elle s'exprime.

- **Aspect bilatérale** : type familiale car le grand père la donne a ces petits enfants.

Le grand père à la mutation au niveau des cellules germinales (cellule sexuel), il l'a transmit a son, fils qui est hétérozygote pour la maladie.

Les enfants touchés ont eu une double mutation au niveau des cellules de la rétine très fragile.